

Express Mail Label No.

Dated: _____

Docket No.: 02157/0201087-US0
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Takateru Satoh

Application No.: Not Yet Assigned

Confirmation No.:

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: N/A

For: TAPE CARTRIDGE

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

MS Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

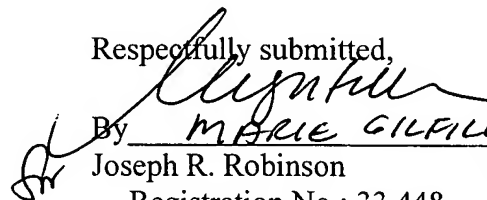
Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2003-086945	March 27, 2003

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: March 26, 2004

Respectfully submitted,


By MARIE GILFILLAN 44085
Joseph R. Robinson
Registration No.: 33,448
DARBY & DARBY P.C.
P.O. Box 5257
New York, New York 10150-5257
(212) 527-7700
(212) 753-6237 (Fax)
Attorneys/Agents For Applicant

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 3月27日

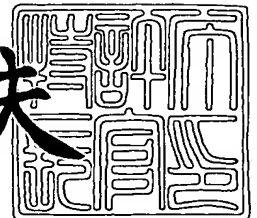
出願番号
Application Number: 特願2003-086945
[ST. 10/C]: [JP2003-086945]

出願人
Applicant(s): TDK株式会社

2004年 3月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3018877

【書類名】 特許願

【整理番号】 99P04826

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 23/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号 ティーディーケイ株式会社内

【氏名】 佐藤 孝輝

【特許出願人】

【識別番号】 000003067

【氏名又は名称】 ティーディーケイ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100107272

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 敬二郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100109140

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 研一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 052526

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 テープカートリッジ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テープ状記録媒体がその周囲に巻回されるリールハブ部を回転可能に内部に含むとともに前記テープ状記録媒体の先端を保持し固定するリーダ部材を備えるテープカートリッジであって、

前記リーダ部材が、一对の鍔部間に前記テープ状記録媒体の先端が位置するピン部材と、円筒体の両端面に渡って円筒体長手方向に形成された開口から前記鍔部間に嵌り込んで前記ピン部材との間で前記テープ状記録媒体の先端をクランプするクランプ部材と、を備え、

前記ピン部材の直径 d が 1.2 乃至 1.8 mm の範囲内にあり、

前記クランプ部材の内径が前記直径 d の 90 乃至 96.6 % の範囲内にあることを特徴とするテープカートリッジ。

【請求項 2】 前記クランプ部材の開口の入口部幅が前記直径 d の 73 乃至 87 % の範囲内にあることを特徴とする請求項 1 に記載のテープカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、外部に引き出されるテープ状記録媒体の先端に取り付けられるリーダ部材を備えるテープカートリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】

1 リールタイプのテープカートリッジは、上フランジと下フランジとからなる単一のリールハブ部を内部に有し、そのハブ部の周囲にテープ状記録媒体が巻回されており、コンピュータ用のバックアップデータ保存等のために使用されている。かかるテープカートリッジがコンピュータ用の磁気記録再生装置に装着されると、内部のリールハブ部のハブ周囲に巻回されたテープ状記録媒体が引き出されて磁気記録再生装置側のリールハブ部に巻回されて両者間でテープ状記録媒体が走行することで、記録・再生が行われるようになっている。

【0003】

上述のようなテープカートリッジから引き出されるテープ状記録媒体の先端部分に取り付けられるリーダ部材を図10に示す。図のように、リーダ部材100はピン部材101とクランプ部材102とから構成され、テープ状記録媒体110の先端部分がピン部材101の周囲にクランプ部材102によってクランプされて保持される。テープカートリッジが記録再生装置に装着されたときにリーダ部材100がピン部材101の両端の係合部102で装置側のテープ引出し機構と係合するようになっている（下記特許文献1参照）。

【0004】

図10のようなリーダ部材100を組み立てるとき、テープ状記録媒体110をピン部材101とクランプ部材102との間に位置決めてクランプ部材102を開口部102aから鏑部103の内側のピン部材101の外周面に押し込んで挟み込む。このようにして組み立てられたリーダ部材100は、テープカートリッジが記録再生装置で使用されると、ピン部材101の両端の係合部102で装置側と係合し引っ張られるので、リーダ部材100によるテープ状記録媒体110に対するクランプ力が要求され、クランプ力が不十分であると、テープ状記録媒体110の先端部分がリーダ部材100でずれたり、更には抜け落ちたりしてしまう。

【0005】**【特許文献1】**

特開平11-185435号公報

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、上述のような従来技術の問題に鑑み、外部に引き出されるテープ状記録媒体の先端に固定されるリーダ部材がテープ状記録媒体に対して十分なクランプ力を得ることができるテープカートリッジを提供することを目的とする。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、上記目的を達成するための本発明者による鋭意研究の結果、リーダ

部材をピン部材とクランプ部材とから構成した場合、クランプ部材を開口からピン部材に挟み込むことでテープ状記録媒体の先端をクランプしたときのリーダ部材のクランプ力は、ピン部材の直径とクランプ部材の内径との寸法関係、更にピン部材の直径と開口の入口部幅との寸法関係に密接に関係するとの知見を得、かかる知見に基づいてなされたものである。

【0008】

即ち、本発明によるテープカートリッジは、テープ状記録媒体がその周囲に巻回されるリールハブ部を回転可能に内部に含むとともに前記テープ状記録媒体の先端を保持し固定するリーダ部材を備えるテープカートリッジであって、前記リーダ部材が、一对の鍔部間に前記テープ状記録媒体の先端が位置するピン部材と、円筒体の両端面に渡って円筒体長手方向に形成された開口から前記鍔部間に嵌り込んで前記ピン部材との間で前記テープ状記録媒体の先端をクランプするクランプ部材と、を備え、前記ピン部材の直径 d が 1.2 乃至 1.8 mm の範囲内にあり、前記クランプ部材の内径が前記直径 d の 90 乃至 96.6 % の範囲内にあることを特徴とする。

【0009】

このテープカートリッジによれば、リーダ部材においてピン部材の直径に対しクランプ部材の内径が所定範囲内に収まるようにすることで、リーダ部材がテープ状記録媒体の先端に対して十分なクランプ力を得ることができる。このため、使用中にテープカートリッジからリーダ部材によって引き出されたテープ状記録媒体の先端がリーダ部材からずれたり、抜け落ちたりすることを未然に防止できる。

【0010】

上記テープカートリッジにおいて前記クランプ部材の開口の入口部幅が前記直径 d の 73 乃至 87 % の範囲内にいることが好ましい。これにより、リーダ部材がテープ状記録媒体の先端に対して十分なクランプ力を得ることができる。また、前記クランプ部材は、PC（ポリカーボネート）で形成されることが好ましく、POM（ポリオキシメチレン）またはPA（ポリアミド）で形成されてもよく、これらの樹脂材料から射出成形により形成される。なお、これらの樹脂

材料にガラス繊維を混入させてもよい。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による実施の形態について図面を用いて説明する。図1は本発明の実施の形態によるテープカートリッジの分解斜視図、図2は図1のテープカートリッジでリールハブ部がロックされている状態を示す縦断面図、図3は同じくリールハブ部がロック解除されている状態を示す縦断面図である。なお、図1には上ケース1及びハブ32をそれぞれ裏面側から見た斜視図を併せて示す。

【0012】

図1に示すテープカートリッジ100は、上ケース1と下ケース2とから矩形平面状の1リールタイプに構成され、テープ状記録媒体である磁気記録テープ（以下、単に「テープ」という場合もある。）を巻回するリールハブ部3を内部に有し、記録再生装置に装着されたときに、リールハブ部3が回転可能になるように構成されている。上ケース1と下ケース2はそれぞれ樹脂材料から成形により製造できる。

【0013】

リールハブ部3は、上フランジ31と、下フランジ33と、下フランジ33と一体に形成されその周面に磁気記録テープを巻回するハブ32とを備える。また、図1のように、ハブ32の下面32a側には軟磁性体よりなる円形状の金属板34が一体に設けられている。金属板34の周囲には記録再生装置側の駆動部材85（図3）の歯部と係合する係合歯34aが円周方向に三分割して設けられており、各係合歯34aの間には複数の孔34bが下面32aの反対面に貫通して形成されている。金属板34、係合歯34a及び複数の孔34bは下ケース2の貫通孔21を通して外部に露出する。

【0014】

また、ハブ32の内側であって下面32aの反対面にはブレーキロック部材5の歯部51と噛み合い係合するように多数の歯が円形状に並んだ歯部35が円周方向に複数に分割して設けられている。歯部35はポリカーボネート（PC）等の樹脂材料から成形で製造できるが、この場合、ガラス繊維を混入することで強

度を高めるようにしてもよい。

【0015】

図1、図2のように、ブレーキロック部材5は、ハブ32の内側に配置され、ハブ32の歯部35と噛み合い係合するように多数の歯が円形状に並んだ歯部51と、歯部51よりも小径の円筒端面に形成された十字状の係合穴5aと、十字状の穴5aの周囲の端部5bと、歯部51の裏面側にブレーキロックスプリング4の端部4bが収まるように形成されたリング状溝5cとを備える。ブレーキロック部材5はPOM（ポリオキシメチレン）等の樹脂材料から成形で製造できる。

【0016】

ブレーキロック部材5は、図1、図2のように、その十字状の孔5aに上ケース1の内面1aに直立して設けられた複数の係合突起部1cが入り込んで図の上下方向に移動可能に係合して上ケース1に取り付けられる。ブレーキロックスプリング4は、その先端4aが上ケース1の内面1aのリング状溝1bにはまり込むようになっており、上ケース1のリング状溝1bとブレーキロック部材5のリング状溝5cとの間に位置し、ブレーキロック部材5を図2の方向Bに常時付勢して、歯部51とハブ32の歯部35とが噛み合い係合することでリールハブ部3の回転を妨げてブレーキ状態にする。

【0017】

ブレーキ解除部材6は、ハブ32とブレーキロック部材5との間に配置され、主板6aと、主板6aの周囲の複数箇所から図の下方に突き出た複数の脚部6bとを備える。複数の脚部6bは、ハブ32の下面の複数の孔34bに挿入され、テープカートリッジが記録再生装置に装着されると、ブレーキ解除部材6の脚部6bが図の下から押されて上方に持ち上げられる。これにより、図3のようにブレーキロック部材5がブレーキ解除部材6の当て板61を介して中心の凸状の軸受部52でブレーキロックスプリング4の付勢力に抗して上方へ持ち上げられて端部5bが内面1aに接近するように非ロック位置に移動するようになっている。

【0018】

また、リールハブ部 3 に巻回された磁気記録テープの先端部 8 3 (図 1 の破線で示す) がリーダ部材 8 に固定される。リーダ部材 8 では、磁気記録テープの先端部 8 3 がピン部材 8 1 に巻きつけられ、その上からクランプ部材 8 2 が嵌め込まれることで固定される。テープカートリッジが記録再生装置に装着されると、リーダ部材 8 が装置側の保持部材に係合し保持されてテープ引き出し口 7 3 (図 1) から装置側に引き出されるようになっている。磁気記録テープの先端部 8 3 は P E T 等のテープ部材から構成される。

【0019】

また、テープ引き出し口 7 3 はドア部材 7 によって開閉され、ドア部材 7 は、ばね部材 1 0 により常時テープ引き出し口 7 3 を閉鎖する方向へ付勢されており、記録再生装置に装着されると、装置側の開放部材 (図示省略) によりばね部材 1 0 の付勢力に抗して開放されるようになっている。

【0020】

図 1 ～図 3 に示すテープカートリッジは、保管時等の非使用時にはブレーキロック部材 5 がブレーキロックスプリング 4 により付勢されて図 2 のようにロック位置まで移動し、ブレーキロック部材 5 の歯部 5 1 の各歯 5 4 とリールハブ部 3 のハブ 3 2 の歯部 3 5 の各歯とが噛み合い係合することで、リールハブ部 3 がブレーキ状態となって回転できず、不要な回転が防止され磁気記録テープの緩みを防止できる。

【0021】

図 5、図 6、図 7 によりリーダ部材について説明する。図 5 はクランプ部材の側面図 (a)、ピン部材の側面図 (b)、及びピン部材に磁気記録テープの先端を挟んでクランプ部材を嵌め込んだリーダ部材の横断面図 (c) である。図 6 は図 5 (c) のリーダ部材の斜視図である。図 7 は図 5 のピン部材の心棒部の直径を説明するための図 (a) 及び図 5 のクランプ部材の内径及び開口の入口部の幅を説明するための図 (b) である。

【0022】

図 1、図 5 (a) 乃至 (c) のように、リーダ部材 8 は、全体として細長い形状に形成されたピン部材 8 1 と、ピン部材 8 1 に嵌め込まれるクランプ部材 8 2

と、から構成される。

【0023】

ピン部材 81 は、図 5 (a) 乃至 (c) のように、磁気記録テープの先端が位置し巻き付けられる心棒部 81a と、心棒部 81a の両端に位置し厚さが比較的薄く構成された鍔部 81b、81c と、両端に設けられた円板部 81d、81e と、鍔部 81b、81c と円板部 81d、81e との間にそれぞれ形成された凹部状の係合部 85a、85b と、を備える。ピン部材 81 はステンレス鋼等の金属材料から構成される。

【0024】

クランプ部材 82 は、図 5 (a) 乃至 (c) のように、細長い円筒形状体から構成され、その長手方向に一側端面 82b から他側端面 82c まで延びて形成された開口 82a を備える。クランプ部材 82 は、PC、POM、PA 等の樹脂材料、これらの樹脂材料にガラス繊維を混入した材料等から射出成形により製造することができる。

【0025】

クランプ部材 82 は、開口 82a のため図 5 (c) のように横断面が C 字形状になっており、その長さが心棒部 81a の長さに対応し、開口 82a の入口部（図 7 (b) で幅 t で示す）を介してピン部材 81 の鍔部 81b と 81c との間で磁気記録テープの先端部 83（図 6 の破線で示す）を間に挟んで心棒部 81a に嵌め込まれることで、磁気記録テープ T の先端部 83 を心棒部 81a の外周面とクランプ部材 82 の内周面との間に挟んでクランプし固定する。

【0026】

図 7 (a)、(b) のように、ピン部材 81 の心棒部 81a の直径 d に対しクランプ部材 82 の内径 e が直径 d の 90 乃至 96.6 % の範囲内にあり、クランプ部材 82 の開口 82a の入口部の幅 t が直径 d の 73 乃至 87 % の範囲内にあり、開口 82a を介してピン部材 81 の心棒部 81a を通過するときに最も幅狭の部分の幅寸法である。

【0027】

ここで、ピン部材 81 の心棒部 81a の直径 d は、1.2 乃至 1.8 mm の範囲内であり、例えば 1.5 mm とすると、クランプ部材 82 の内径 e は 1.35 乃至 1.45 mm であり、クランプ部材 82 の開口 82a の入口部の幅 t は 1.095 乃至 1.305 mm である。

【0028】

図 5 (a)、(b) のように、クランプ部材 82 を磁気記録テープの先端部 83 を間にして開口 82a の入口部からピン部材 81 の鏑部 81b、81c 間の心棒部 81a に嵌め込むことで図 6 のようなリーダ部材 8 を組み立てることができる。

【0029】

次に、テープカートリッジが記録再生装置に装着された場合を図 4 を更に参照して説明する。図 4 は記録再生装置において図 1～図 3 のテープカートリッジから引き出されたテープの走行経路を概念的に示す正面図である。

【0030】

図 3 に示すように、装置 200 側の駆動部材 85 は、ハブ 32 の係合歯 34a に係合する歯部 88 がその外周に形成され、歯部 88 の内周側にリング状のマグネット 87 が埋め込まれている。

【0031】

図 4 のように、テープカートリッジ 100 が記録再生装置 200 に装着されると、図 3 のように、装置 200 側の駆動部材 85 とテープカートリッジ 100 とが相対的に接近し、駆動部材 85 が下ケース 2 の貫通孔 21 をとおり、駆動部材 85 のマグネット 87 がハブ 32 の下面 32a 側の軟磁性体よりなる金属板 34 に接近し金属板 34 を磁氣的に吸引し、駆動部材 85 の歯部 88 がハブ 32 の係合歯 34a に係合する。そして、駆動部材 85 の歯部 88 の突起によりブレーキ解除部材 6 が脚部 6b で図 2 の方向 B' (方向 B と反対方向) に移動することで、ブレーキロック部材 5 がブレーキロックスプリング 4 の付勢力に抗して一定のストロークだけ移動し、図 3 のように非ロック位置に至り、歯部 51 と歯部 35 との間に隙間ができて両者の噛み合いが解除される。この結果、駆動部材 85 の駆動軸 86 の回転によりリールハブ部 3 が回転できるようになる。

【0032】

次に、ドア部材 7 が記録再生装置 200 側の開放部材（図示省略）により開放され、リーダ部材 8 が図 5（b）、図 6 の係合部 85a、85b で装置 200 側の保持部材（図示省略）に係合し保持されて磁気記録テープ T が先端部 83（図 1、図 6）から装置 200 側に引き出され、リールハブ部 204 のハブ周囲に巻回される。そして、テープカートリッジ 100 のリールハブ部 3 と記録再生装置 200 のリールハブ部 204 とが回転駆動されることで、図 4 のように、磁気記録テープ T が図の水平方向 X またはその反対の水平方向 X' に記録再生ヘッド 202 の両側でガイド 201、203 にガイドされて走行しながら記録再生ヘッド 202 により磁気記録テープ T に対し記録または再生が行われる。

【0033】

以上のように、本実施の形態のテープカートリッジ 100 によれば、リーダ部材 8 においてピン部材 81 の直径 d に対しクランプ部材 82 の内径 e 及び開口 82a の入口部の幅 t がそれぞれ上記所定範囲内に収まるようにすることで、リーダ部材 8 が磁気記録テープ T の先端部 83 に対して十分なクランプ力を得ることができる。このため、テープカートリッジ 100 を図 4 のように使用しているとき、テープカートリッジ 100 からリーダ部材 8 によって引き出されて水平方向 X または X' に走行する磁気記録テープ T の先端部 83 がリーダ部材 8 からずれたり、抜け落ちたりすることを未然に防止できる。

【0034】**【実施例】**

次に、本発明を実施例により更に具体的に説明する。

【0035】

〈実施例 1 乃至 3〉

【0036】

実施例 1～3 として、図 5 乃至図 8 のリーダ部材をクランプ部材の内径 e（図 7（b））を表 1 のように変えて作製し、リーダ部材のクランプ力（N）の変化を次の条件で測定した。即ち、リーダ部材の組立直後（初期）及び所定の保存温度で一定時間（24 時間、48 時間、100 時間、240 時間）保存後に、引っ

張り試験を行ってクランプ力をそれぞれ測定した。また、比較例 1～3 としてクランプ部材の内径 e を表 1 のように変えて同様の測定を行った。実施例 1～3 及び比較例 1～3 の結果を表 1 及び図 8 に示す。なお、クランプ保持力は、規格により 16 N 以上必要である。また、クランプ部材の長さは 12.6 mm である。クランプ部材は PC（帝人化成株式会社製）を用いて作製した。

【0037】

保存温度：80℃

ピン部材の心棒部の直径 d （図 7（a））：1.5 mm

クランプ部材の開口の入口部の幅 t （図 7（b））：1.22 mm

磁気記録テープの先端部のリードテープ：PET 製（厚さ 17 μ m）

【0038】

【表 1】

内径寸法(e)の違いによるクランプ力(N)変化 入口部幅寸法:1.22mm						
	寸法	初期	24Hr	48Hr	100Hr	240Hr
比較例 1	1.25	28.5	22.0	16.0	14	14
比較例 2	1.3	28.5	25.9	23.0	20	19
実施例 1	1.35	29.4	28.2	28.0	27	26.2
実施例 2	1.4	28.5	28.2	28.1	28.2	28.2
実施例 3	1.45	24.2	24.0	24.0	24.0	24.0
比較例 3	1.5	17.0	16.8	16.5	16.3	15.5

【0039】

表 1 及び図 8 から分かるように、ピン部材の心棒部の直径 d を 1.5 mm、クランプ部材の開口の入口部の幅 t を 1.22 mm とした場合、クランプ部材の内径 e が 1.35, 1.4, 1.45 mm の実施例 1～3 では、クランプ力は、規格（16 N）を十分に満足し、保存期間経過後も殆ど低下しなかった。一方、クランプ部材の内径 e が 1.35 mm 未満の比較例 1, 2 では、クランプ力は保存期間が比較的短時間の間は良好であったが、長時間になると、かなり低下し、比較例 1 では規格を満足しなくなった。また、クランプ部材の内径 e が 1.45 m

mを越えた比較例3では、クランプ力は初期から低めであり強度を得られず、保存期間が長時間になると低下し、規格を満足しなくなった。

【0040】

〈実施例4乃至6〉

【0041】

実施例4～6として、図5乃至図8のリーダ部材をクランプ部材の内径eを1.41mmと一定にし、クランプ部材の開口の入口部の幅t（図7（b））を表2のように変えて作製し、リーダ部材のクランプ力（N）の変化を実施例1～3と同様の条件で測定した。また、比較例4～7としてクランプ部材の開口の入口部の幅tを表2のように変えて同様の測定を行った。実施例4～6及び比較例4～7の結果を表2及び図9に示す。

【0042】

【表2】

入口部幅寸法 t の違いによるクランプ力(N)変化						内径寸法: $\phi 1.41\text{mm}$
	寸法	初期	24Hr	48Hr	100Hr	240Hr
比較例4	0.8	18.3	18.0	18.0	17.0	17.0
比較例5	0.9	22.5	21.6	20.0	20.0	19.0
比較例6	1	26.0	25.5	25.0	24.0	24.0
実施例4	1.1	27.3	26.7	26.0	26.0	26.2
実施例5	1.2	28.5	28.4	28.2	28.2	28.2
実施例6	1.3	27.8	27.8	27.6	27.5	27.5
比較例7	1.4	23.0	22.5	22.0	22.0	22.0

【0043】

表2及び図9から分かるように、ピン部材の心棒部の直径dを1.5mm、クランプ部材の内径eを1.41mmとした場合、クランプ部材の開口の入口部の幅tが1.1, 1.2, 1.3mmの実施例4～6では、クランプ力は、規格（16N）を十分に満足し、保存期間経過後も殆ど低下しなかった。一方、クラン

プ部材の内径 e が 1.1 mm 未満の比較例 4, 5, 6 及び 1.3 mm を越える比較例 7 では、クランプ力は初期から低めであり、保存期間が長くなるにつれて低下した。

【0044】

以上のように本発明を実施の形態及び実施例により説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、本発明の技術的思想の範囲内で各種の変形が可能である。例えば、ピン部材の直径は、1.5 mm に限定されず、1.2 ～ 1.8 mm の範囲から適宜選択できる。

【0045】

【発明の効果】

本発明のテープカートリッジによれば、外部に引き出されるテープ状記録媒体の先端をピン部材とクランプ部材とでクランプして固定するリーダ部材がテープ状記録媒体の先端に対して十分なクランプ力を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施の形態によるテープカートリッジの分解斜視図である。

【図 2】

リールハブ部がロック位置でロックされている状態の図 1 のテープカートリッジの縦断面図である。

【図 3】

リールハブ部が非ロック位置でロック解除されている状態の図 1 のテープカートリッジの縦断面図である。

【図 4】

図 1 ～ 図 3 のテープカートリッジから記録再生装置に引き出されたテープの走行経路を概念的に示す正面図である。

【図 5】

図 1 のクランプ部材の側面図 (a)、ピン部材の側面図 (b) 及びピン部材に磁気記録テープを挟んでクランプ部材を嵌め込んだリーダ部材の横断面図 (c) である。

【図 6】

図 5 (c) のリーダ部材の斜視図である。

【図 7】

図 5 のピン部材の心棒部の直径 d を説明するための図 (a) 及び図 5 のクランプ部材の内径及び開口の入口部の幅 t を説明するための図 (b) である。

【図 8】

実施例 1 ～ 3 及び比較例 1 ～ 3 におけるクランプ力の保存時間による変化を示す図である。

【図 9】

実施例 4 ～ 6 及び比較例 4 ～ 7 におけるクランプ力の保存時間による変化を示す図である。

【図 1 0】

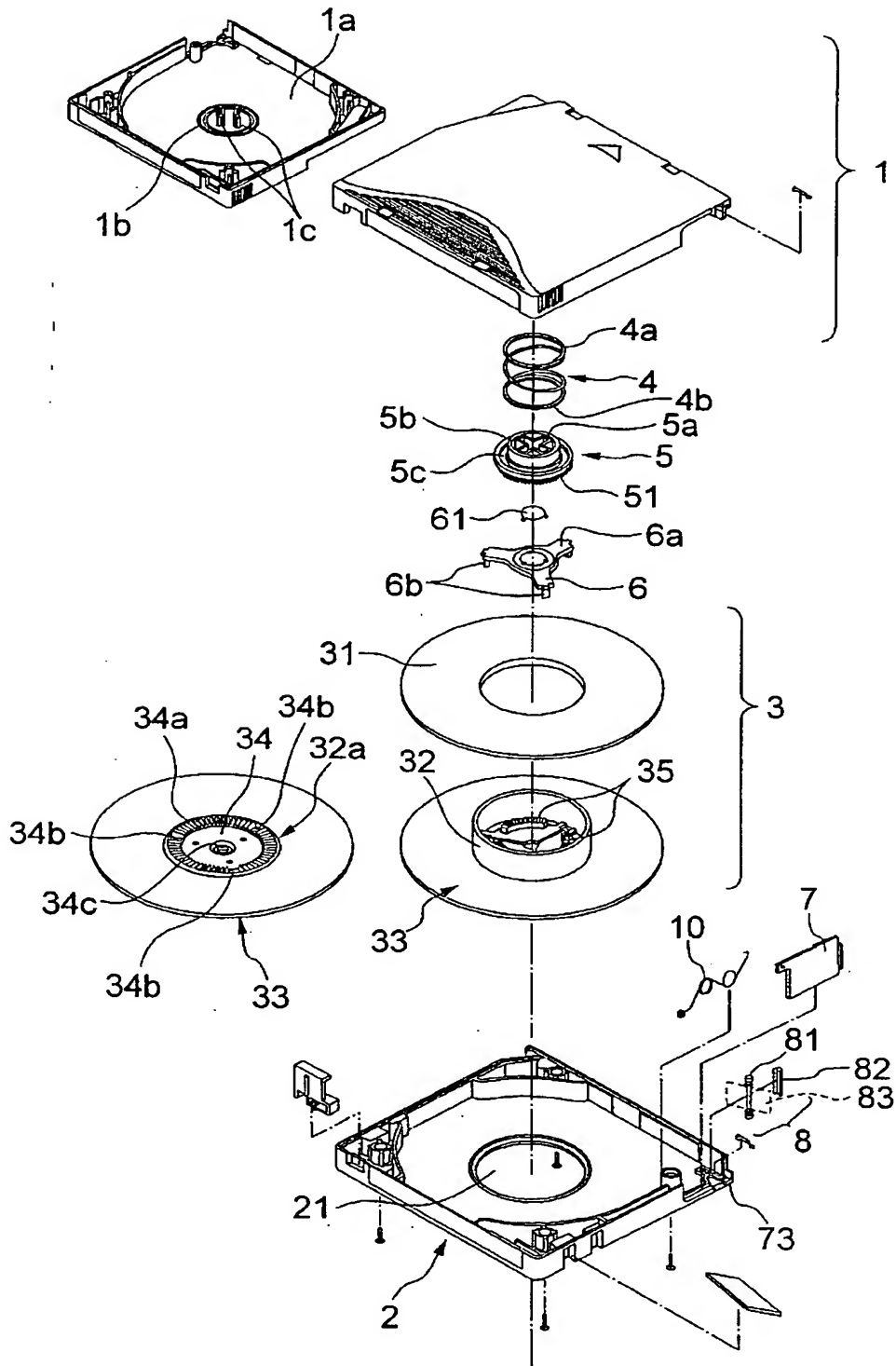
従来のリーダ部材のピン部材及びクランプ部材を示す斜視図である。

【符号の説明】

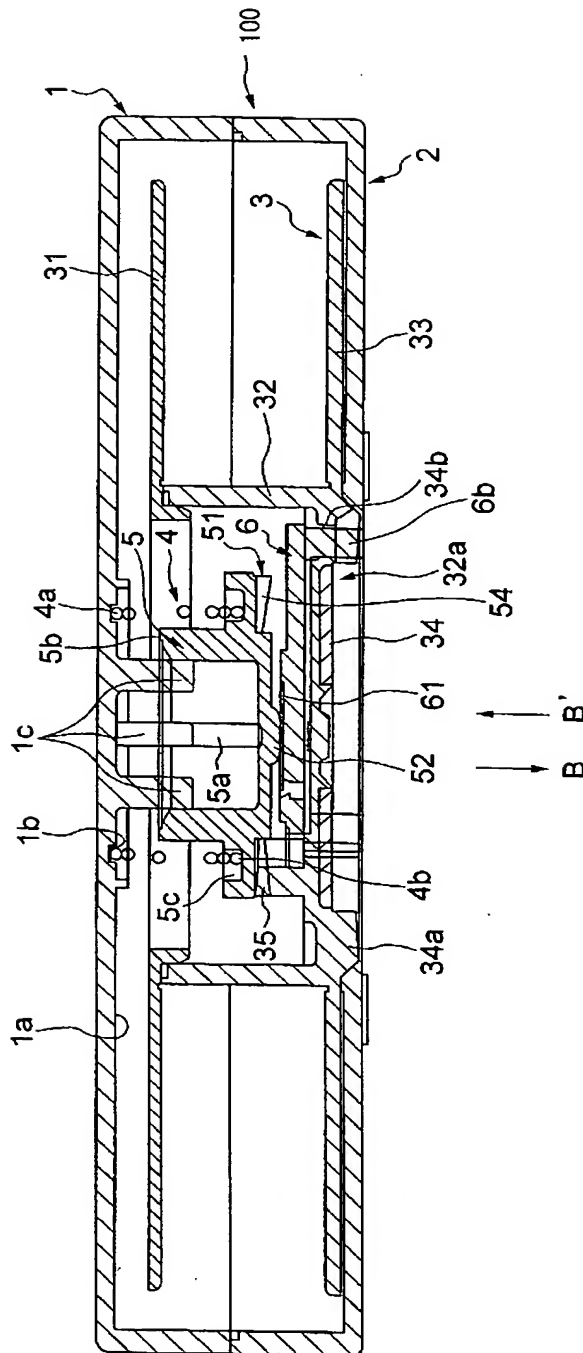
- 1 0 0 . . . テープカートリッジ
- 3 . . . リールハブ部
- 8 . . . リーダ部材
- 8 1 . . . ピン部材
- 8 1 a . . . 心棒部
- 8 1 b、8 1 c . . . 鍔部
- 8 5 a、8 5 b . . . 係合部
- 8 2 . . . クランプ部材
- 8 2 a . . . 開口
- 8 2 b、8 2 c . . . クランプ部材の側端面
- 8 3 . . . 磁気記録テープの先端部
- d . . . クランプ部材の内径
- t . . . クランプ部材の開口の入口部の幅
- T . . . 磁気記録テープ (テープ状記録媒体)

【書類名】 図面

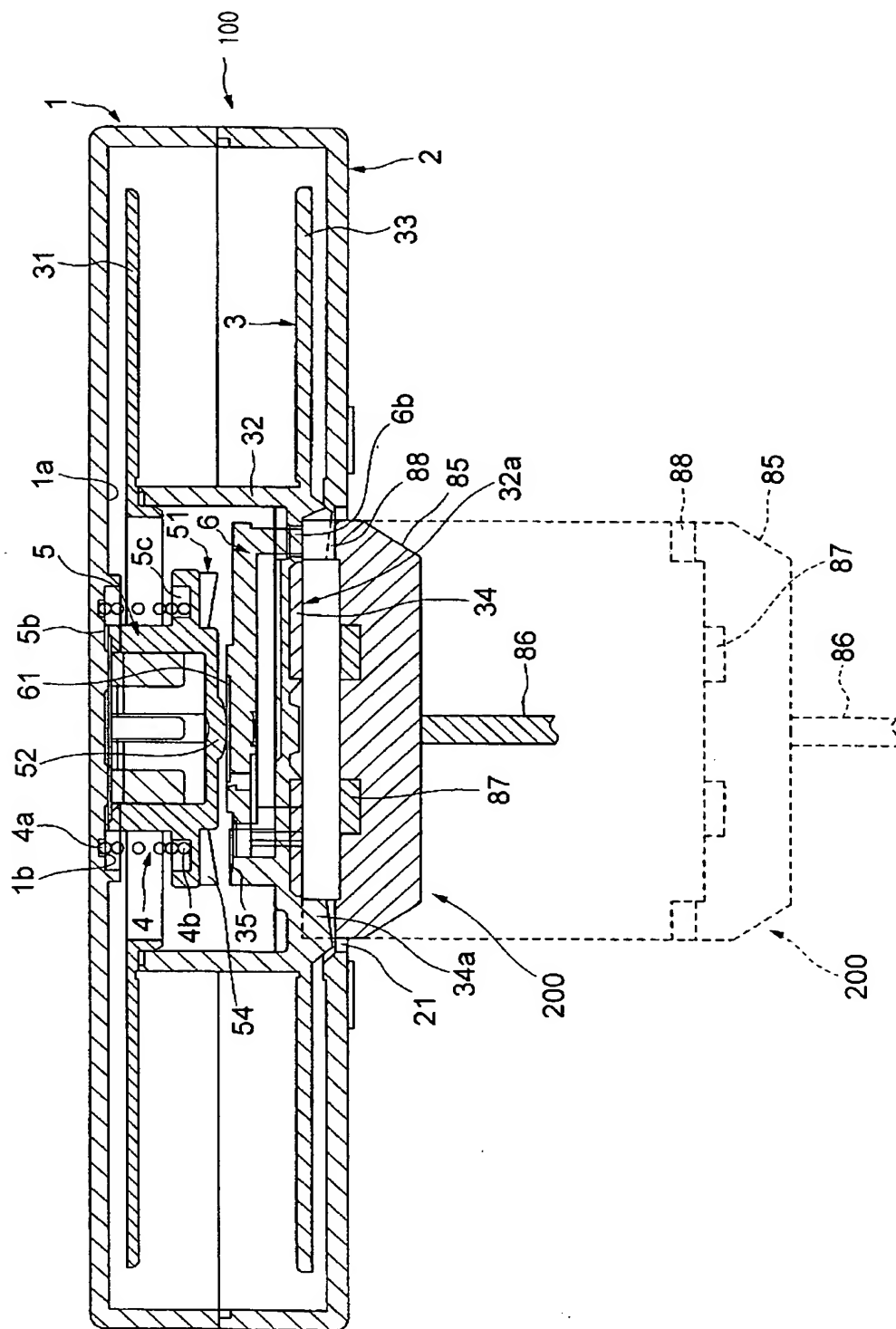
【図 1】



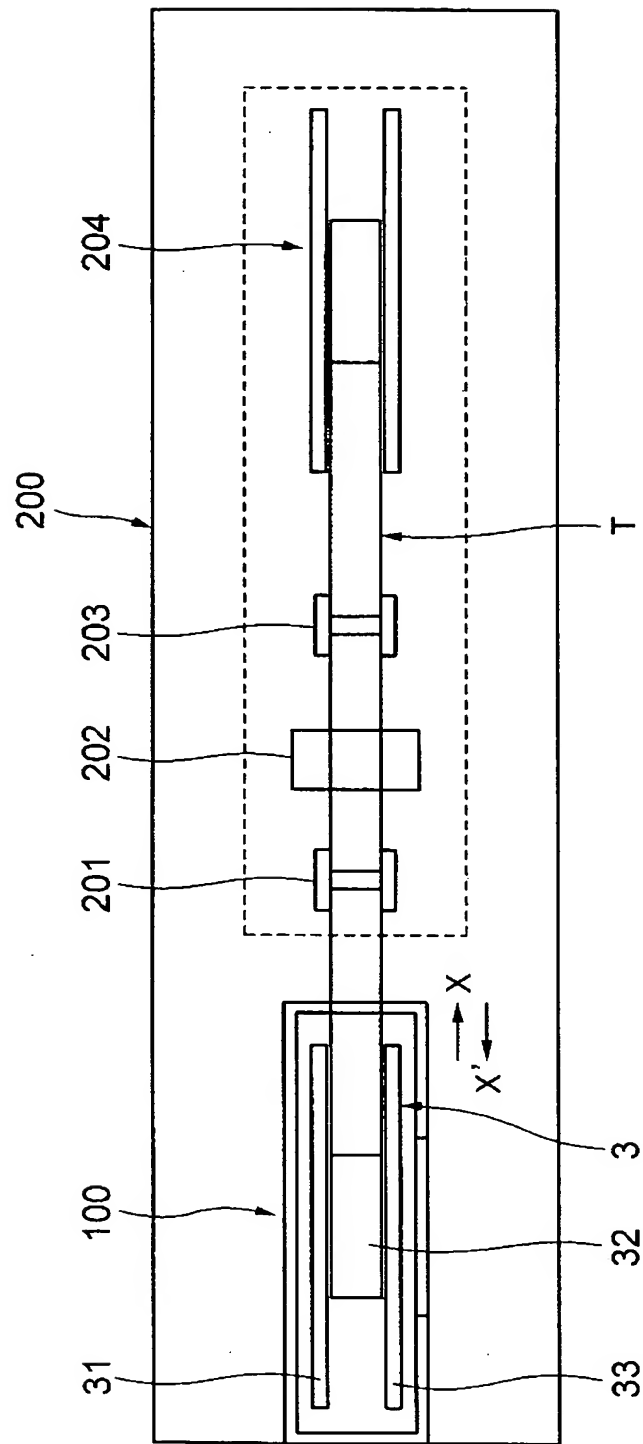
【図 2】



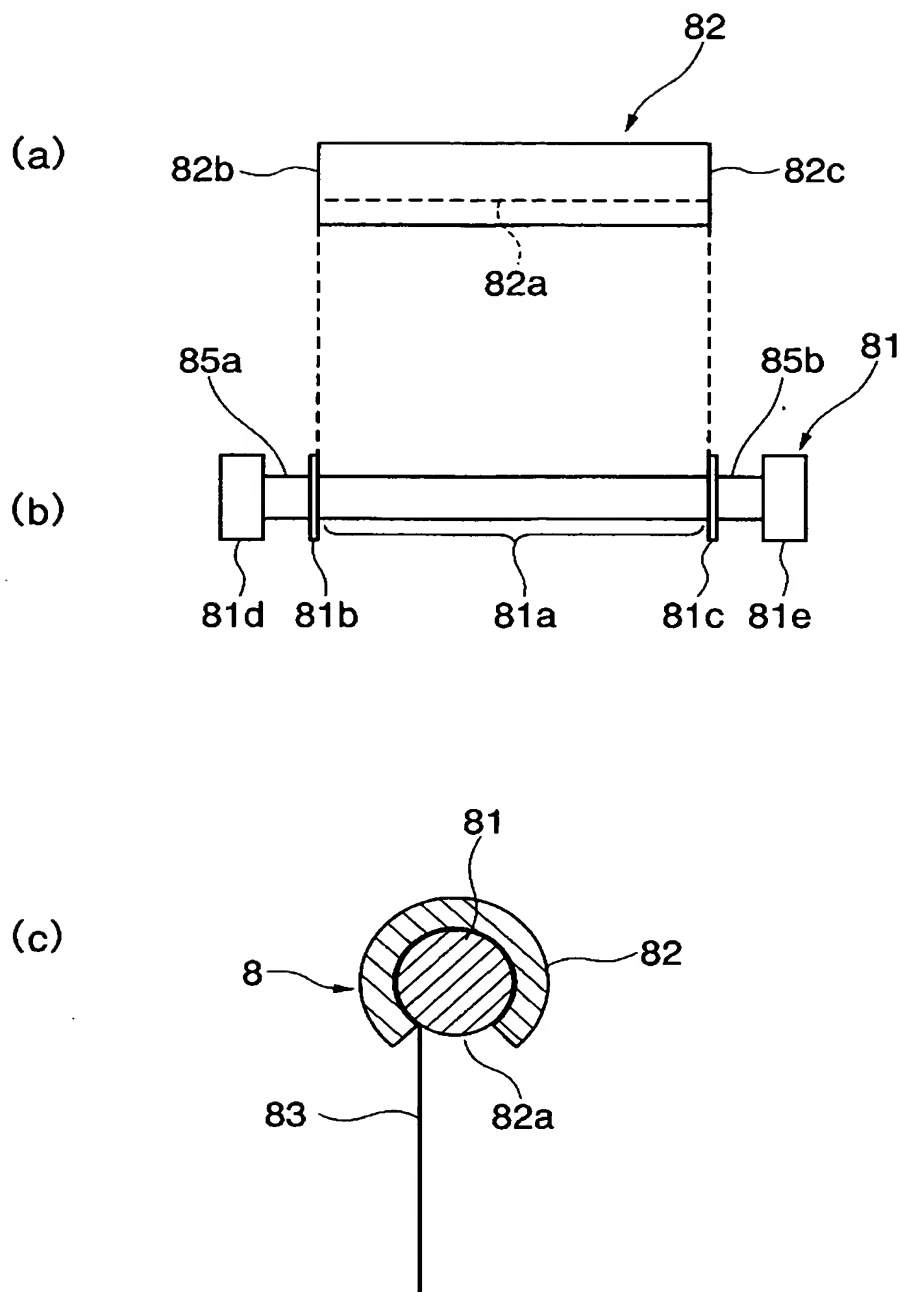
【図3】



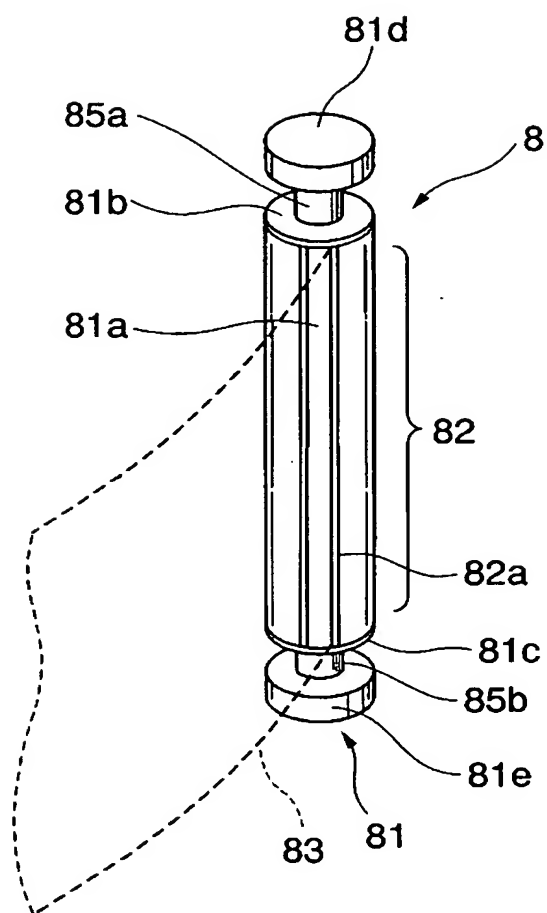
【図 4】



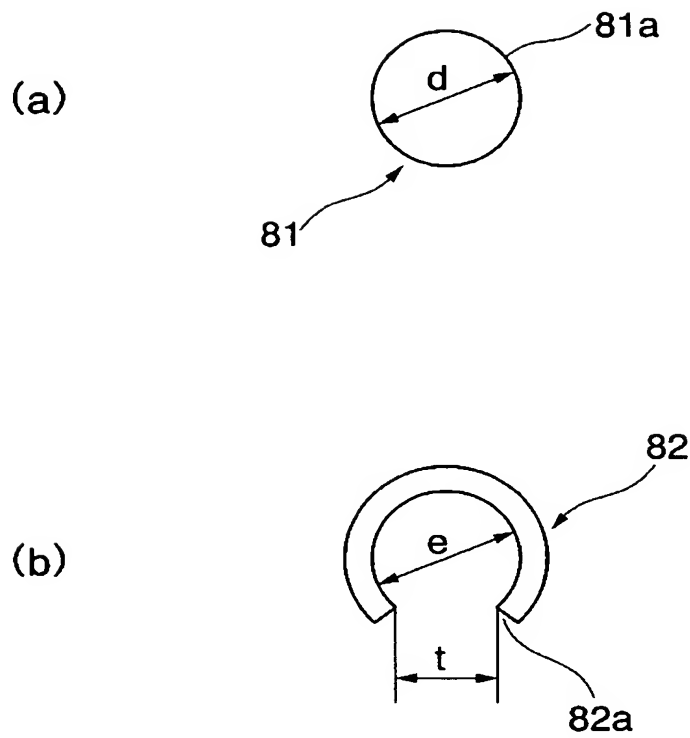
【図 5】



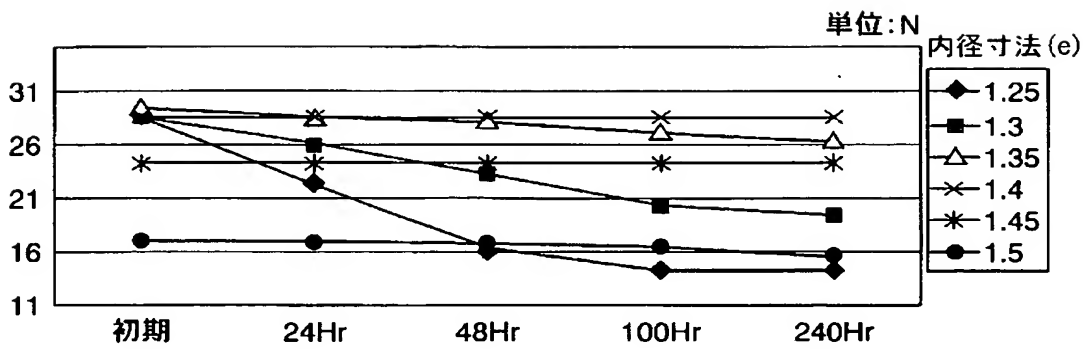
【図 6】



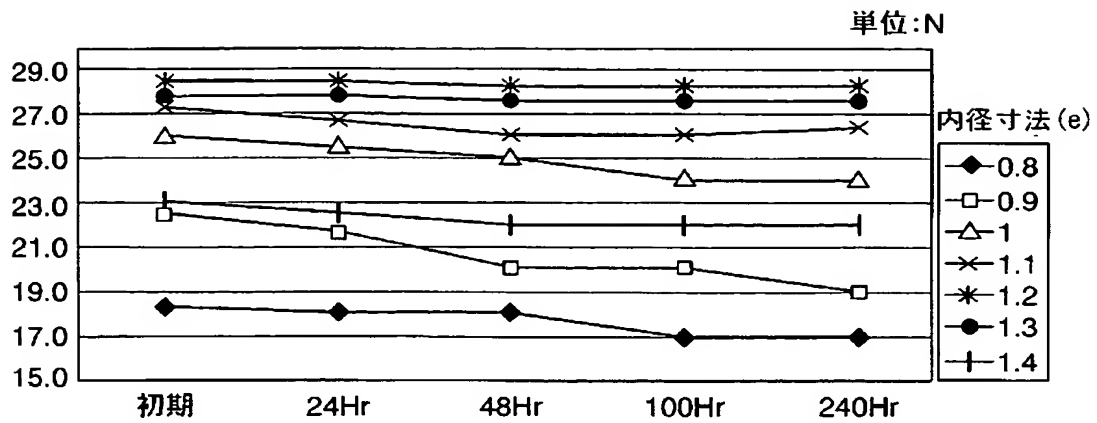
【図 7】



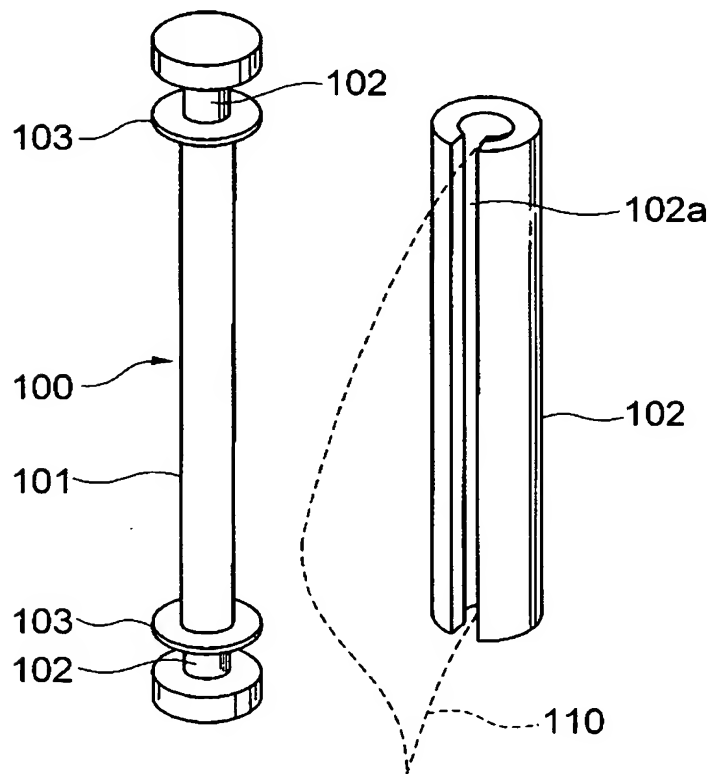
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 外部に引き出されるテープ状記録媒体の先端に固定されるリーダ部材がテープ状記録媒体の先端に対して十分なクランプ力を得ることができるテープカートリッジを提供する。

【解決手段】 このテープカートリッジは、磁気記録テープTがその周囲に巻回されるリールハブ部を回転可能に内部に含むとともに磁気記録テープの先端部83を保持し固定するリーダ部材8を備え、リーダ部材が、一对の鍔部81b、81c間に磁気記録テープが位置するピン部材81と、円筒体長手方向に形成された開口82aから鍔部間に嵌り込んでピン部材との間で磁気記録テープの先端部をクランプするクランプ部材82と、を備え、ピン部材の直径dが1.2乃至1.8mmの範囲内にあり、クランプ部材の内径が直径dの90乃至96.6%の範囲内にある。また、クランプ部材の開口の入口部幅が直径dの73乃至87%の範囲内にあることが好ましい。

【選択図】 図5

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 8 6 9 4 5
受付番号	5 0 3 0 0 5 0 0 8 2 6
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 5 年 3 月 2 8 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 3月27日

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 8 6 9 4 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 3 0 6 7]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都中央区日本橋 1 丁目 1 3 番 1 号
氏 名 ティーディーケイ株式会社
2. 変更年月日 2 0 0 3 年 6 月 2 7 日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都中央区日本橋 1 丁目 1 3 番 1 号
氏 名 T D K 株式会社